



DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
X J	MYERS ET AL: "RFC 1939: Post Office Protocol Version 3" NETWORK WORKING GROUP REQUEST FOR COMMENTS, XX, XX, May 1996 (1996-05), pages 1-20, XP002197697 * the whole document *	1-3,6	H04L12/54 H04L12/58 G06F13/00 G06F17/60
X J	CRISPIN M: "Internet Message Access Protocol - version 4rev1" NETWORK WORKING GROUP, December 1996 (1996-12), XP002122132 * page 41, line 1 - page 45, line 5 * * page 46, line 16 - page 47, line 5 *	1-6	
X J	JP 10 164124 A (CANON INC) 19 June 1998 (1998-06-19) & US 6 141 695 A (MAEDA TORU ET AL) 31 October 2000 (2000-10-31) * column 7, line 45 - column 8, line 53 * * column 10, line 52 - line 15 * * figure 2 *	1	
A J	CA 2 240 972 A (DIGITAL EQUIPMENT CORP) 16 December 1998 (1998-12-16) & EP 0 886 228 A (DIGITAL EQUIPMENT CORP) 23 December 1998 (1998-12-23) * column 1, line 36 - column 2, line 2 *		
A J	WO 97 08906 A (SENDIT AB ; WINBLADH HJALMAR (SE)) 6 March 1997 (1997-03-06) * page 14, line 6 - line 35 * * figure 6 *		
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search MUNICH		Date of completion of the search 14 February 2003	Examiner Schneider, G
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1

H 0 4 L 12/46

12/28

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

H 0 4 L 11/00

3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数42 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願平8-324047

(22) 出願日

平成8年(1996)12月4日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 関口 賢三

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 前田 徹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

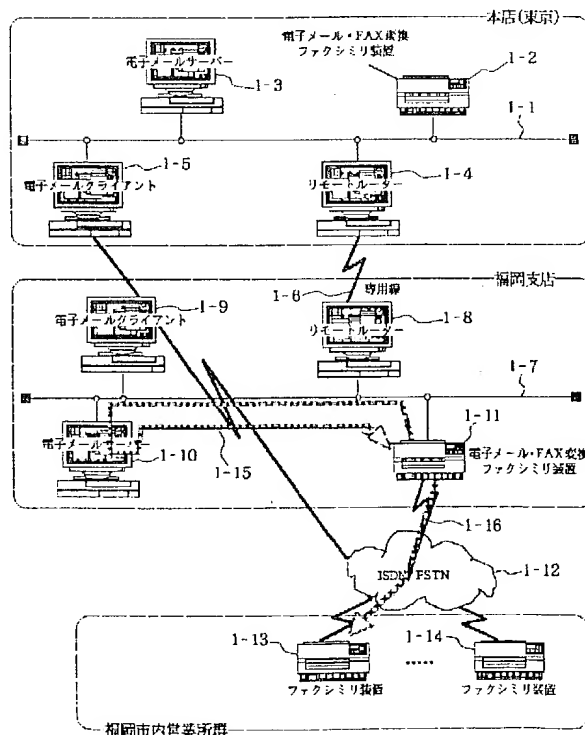
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 電子メールサーバーから引き出した電子メールデータを、オペレータによる操作を必要とせずに、自動的に送信、記録出力等の処理を行えるようにする。

【解決手段】 電子メールサーバー1-10のポストオフィスに対応してFAX送信、プリント等の機能モードを予め設定しておき、電子メールファクシミリ装置1-11が電子メールサーバー1-10のポストオフィスから電子メールデータを引き出すと、設定されている機能モードに従って引き出した電子メールデータを自動的に処理する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワーク又はインターネットに接続するための接続手段と、

予め引き出した電子メールデータの処理モードを設定する設定手段と、

前記ローカルエリアネットワーク又はインターネットの電子メールサーバーから電子メールデータを引き出す引出手段と、

前記引出手段により引き出した電子メールデータを前記設定手段により設定された処理モードで、自動的に処理する処理手段を有することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 請求項1において、前記処理手段は、前記引出手段により引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を処理することを特徴とする通信装置。

【請求項3】 請求項1において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータを画像データに展開して送信するモードを含み、前記処理手段は、前記引出手段により引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を画像データに変換して送信することを特徴とする通信装置。

【請求項4】 請求項1において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータを画像データに展開して記録出力するモードを含み、前記処理手段は、前記引出手段により引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を画像データに展開して記録出力することを特徴とする通信装置。

【請求項5】 請求項1において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータのリスト情報を画像データに展開して記録出力するモードを含み、前記処理手段は、引き出した電子メールデータからリスト情報を作成し、作成したリスト情報を画像データに展開して記録出力することを特徴とする通信装置。

【請求項6】 請求項1において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータのリスト情報を画像データに展開して送信するモードを含み、前記処理手段は、引き出した電子メールデータからリスト情報を作成し、作成したリスト情報を画像データに展開して送信することを特徴とする通信装置。

【請求項7】 請求項3または6において、前記処理手段は、予め設定されている通信相手先に発呼する発呼手段と、前記画像データをファクシミリ送信する手段を含むことを特徴とする通信装置。

【請求項8】 請求項7において、前記処理手段は、引き出した電子メールデータに記述されている通信相手先情報に従って発呼することを特徴とする通信装置。

【請求項9】 請求項7において、前記処理手段は、前記設定手段により設定された通信相手先情報に従って発呼することを特徴とする通信装置。

【請求項10】 請求項7において、前記処理手段は、引き出した電子メールデータに記述されている通信相手

先情報、又は前記設定手段により設定された通信相手先情報に従って発呼可能であり、前記引き出した電子メールデータに通信相手先情報が記述されている場合には、前記電子メールデータに記述されている通信相手先情報を用いて発呼することを特徴とする通信装置。

【請求項11】 請求項1において、前記設定手段は、前記電子メールサーバーのポストオフィスに対応してメモリに処理モード情報を設定し、前記処理手段は、前記引出手段により電子メールデータを引き出したポストオフィスに対応する処理モード情報を前記メモリから読み出し、読み出した処理モード情報の処理モードにより前記電子メールデータを処理することを特徴とする通信装置。

【請求項12】 請求項11において、前記メモリは、複数のポストオフィスのそれぞれに対応した処理モード情報を格納可能であり、前記設定手段は、前記複数のポストオフィス毎に異なる処理モード情報を設定可能であることを特徴とする通信装置。

【請求項13】 請求項1において、前記引出手段は、手動操作に応じて前記電子メールサーバーから電子メールデータを引き出すことを特徴とする通信装置。

【請求項14】 請求項1において、前記引出手段は、定期的に前記電子メールサーバーから電子メールデータを引き出すことを特徴とする通信装置。

【請求項15】 請求項5または6において、前記処理手段は、電子メールデータのヘッダ部分の情報を抜き出してリスト情報のテキストデータを作成し、作成したリスト情報のテキストデータを画像データに変換することを特徴とする通信装置。

【請求項16】 請求項2、3、または4において、前記処理手段は、電子メールデータに解釈不能のデータが存在する場合、解釈不能のデータが存在することを示すメッセージを発生し、電子メールデータを処理することを特徴とする通信装置。

【請求項17】 請求項11において、前記メモリは、前記電子メールサーバー内の電子メールを利用するユーザー毎に開設されているポストオフィスにアクセスするためのポストオフィス情報と、前記ポストオフィス情報に対応した処理モード情報を格納し、前記引出手段は、前記メモリのポストオフィス情報に従って前記電子メールサーバーより電子メールデータを引き出すことを特徴とする通信装置。

【請求項18】 請求項17において、前記メモリは、画像送信する通信相手先情報を格納することを特徴とする通信装置。

【請求項19】 請求項1において、前記処理手段により処理した電子メールデータの処理結果を示す情報を発生し、前記電子メールデータの送信元に発生した処理結果情報を通知する手段を有することを特徴とする通信装置。

【請求項20】 請求項16において、前記処理手段は、前記電子メールを受信できるメモリ容量が確保できない場合、そのことを示すメッセージを発生し、電子メールデータのヘッダ情報を処理することを特徴とする通信装置。

【請求項21】 請求項20において、前記電子メールサーバーから引き出した前記電子メールデータの内容に解釈できないデータが含まれている場合、又は、前記電子メールを受信できるメモリ容量が確保できない場合、前記電子メールサーバーに前記電子メールデータの削除依頼を行わないことを特徴とする通信装置。

【請求項22】 電子メールデータの処理方法において、ローカルエリアネットワーク又はインターネットに接続し、予め引き出した電子メールデータの処理モードを設定し、前記ローカルエリアネットワーク又はインターネットの電子メールサーバーから電子メールデータを引き出し、前記引き出した電子メールデータを前記設定された処理モードで、自動的に処理することを特徴とする処理方法。

【請求項23】 請求項22において、前記引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を処理することを特徴とする処理方法。

【請求項24】 請求項22において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータを画像データに展開して送信するモードを含み、前記引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を画像データに変換して送信することを特徴とする処理方法。

【請求項25】 請求項22において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータを画像データに展開して記録出力するモードを含み、前記引き出した電子メールデータの内容で解釈可能な部分を画像データに展開して記録出力することを特徴とする処理方法。

【請求項26】 請求項22において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータのリスト情報を画像データに展開して記録出力するモードを含み、前記引き出した電子メールデータからリスト情報を作成し、作成したリスト情報を画像データに展開して記録出力することを特徴とする処理方法。

【請求項27】 請求項22において、前記処理モードは、引き出した電子メールデータのリスト情報を画像データに展開して送信するモードを含み、前記引き出した電子メールデータからリスト情報を作成し、作成したリスト情報を画像データに展開して送信することを特徴とする処理方法。

【請求項28】 請求項24または27において、予め設定されている通信相手先に発呼し、前記画像データをファクシミリ送信することを特徴とする処理方法。

【請求項29】 請求項28において、前記引き出した電子メールデータに記述されている通信相手先情報に従って発呼することを特徴とする処理方法。

【請求項30】 請求項28において、前記設定された通信相手先情報に従って発呼することを特徴とする処理方法。

【請求項31】 請求項28において、前記引き出した電子メールデータに記述されている通信相手先情報、又は前記設定された通信相手先情報に従って発呼可能であり、前記引き出した電子メールデータに通信相手先情報が記述されている場合には、前記電子メールデータに記述されている通信相手先情報を用いて発呼することを特徴とする処理方法。

【請求項32】 請求項22において、前記電子メールサーバーのポストオフィスに対応してメモリに処理モード情報を設定し、電子メールデータを引き出したポストオフィスに対応する処理モード情報を前記メモリから読み出し、読み出した処理モード情報の処理モードにより前記電子メールデータを処理することを特徴とする処理方法。

【請求項33】 請求項32において、前記メモリは、複数のポストオフィスのそれぞれに対応した処理モード情報を格納可能であり、前記メモリに前記複数のポストオフィス毎に異なる処理モード情報を設定可能であることを特徴とする処理方法。

【請求項34】 請求項22において、手動操作に応じて前記電子メールサーバーから電子メールデータを引き出すことを特徴とする処理方法。

【請求項35】 請求項22において、定期的に前記電子メールサーバーから電子メールデータを引き出すことを特徴とする処理方法。

【請求項36】 請求項26または27において、電子メールデータのヘッダ部分の情報を抜き出してリスト情報のテキストデータを作成し、作成したリスト情報のテキストデータを画像データに変換することを特徴とする処理方法。

【請求項37】 請求項23、24、または25において、電子メールデータに解釈不能のデータが存在する場合、解釈不能のデータが存在することを示すメッセージを発生し、電子メールデータを処理することを特徴とする処理方法。

【請求項38】 請求項33において、前記メモリは、前記電子メールサーバー内の電子メールを利用するユーザー毎に開設されているポストオフィスにアクセスするためのポストオフィス情報と、前記ポストオフィス情報に対応した処理モード情報を格納し、前記メモリのポストオフィス情報に従って前記電子メールサーバーより電子メールデータを引き出すことを特徴とする処理方法。

【請求項39】 請求項38において、前記メモリは、画像送信する通信相手先情報を格納することを特徴とす

る処理方法。

【請求項40】 請求項22において、前記処理した電子メールアドレスの処理結果を示す情報を発生し、前記電子メールアドレスの送信元に発生した処理結果情報を通知することを特徴とする処理方法。

【請求項41】 請求項37において、前記処理手段は、前記電子メールを受信できるメモリ容量が確保できない場合、そのことを示すメッセージを発生し、電子メールアドレスのヘッダ情報を処理することを特徴とする通信装置。

【請求項42】 請求項41において、前記電子メールサーバーから引き出した前記電子メールアドレスの内容に解釈できないデータが含まれている場合、又は、前記電子メールを受信できるメモリ容量が確保できない場合、前記電子メールサーバーに前記電子メールアドレスの削除依頼を行わないことを特徴とする処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールアドレスを受信可能な通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電話回線を介したファクシミリ通信や電話による通話に加えて、インターネットを介した電子メールや情報検索等の処理が一般化しつつある。電子メールに注目すると、文字情報のみならず、画像、音声、コンピュータデータ等の様々なデータ形式の交換が可能となっている。更に、パーソナルコンピュータ（以降PCとする）に登録されるソフトウェアにより、通信相手先がファクシミリ装置か電子メールの送受信が可能なPCかを判別し、通信相手先がファクシミリ装置であれば、文字コードのデータをファクシミリ画像データに変換してファクシミリ送信し、通信相手先がPCならば、電子メールの形式で文字コードデータを送信することが可能な電子メールシステムも登場してきている。又、電子メールを受信し、受信した電子メールのデータをファクシミリ画像データに変換してファクシミリ送信することが可能な装置も登場してきている。これらの装置は、複数のユーザーで共有され、受信した電子メールを装置に設定されている宛先に送信するものが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のシステム又は装置は、あくまで個人ベースの利用を主眼においている。PCにより作成した文書を人が介在して送信の指示を行うものであり、1対1の通信を基本としている。

【0004】従って、情報伝達を複数のPCを介して行う場合、必ず人間が介在する必要がある、迅速な情報伝達を行うことは困難である。例えば、ある会社の例を用いて説明する。通信コストを抑えるために、本店勤めの

Aさんが本店（東京）のPCから福岡支店のBさんのPCに電子メールである情報を伝達し、Bさんは福岡支店のPCから電話回線を介してその情報をファクシミリ画像データに変換して複数の営業所（福岡市内）にあるファクシミリ装置A、Bに配信するようなシステムを想定する。

【0005】この場合、従来のファクシミリ通信も可能な電子メールシステムでは、本店から受信した電子メールを支店側の人間が確認した後、営業所の宛先を指定して同報送信する必要がある。即ち、拠点間の情報伝達にいちいち人間が介在しなければならない。

【0006】そこで、急ぎの連絡のために、本店のAさんがBさんを介さずに本店のPCから直接福岡市内の各営業所のファクシミリ装置A、Bにファクシミリ同報送信した場合、各営業所に対するファクシミリ送信毎に、遠距離通話料を支払わなければならない。

【0007】又、従来の電子メールを受信し、それをファクシミリ画像データに変換してファクシミリ送信する装置は、複数のユーザーで共有して使用されているにも拘らず、個々のユーザーが受信した画像を装置に予め設定された機能で処理することができなかった。つまり、複数のユーザーで共有される装置であるにも拘らず、書くユーザーにとって利便性があるとは言い難いものであった。例えば、Aさんが自分宛に受信した電子メールを外出先に設置されたファクシミリ装置に転送する、Bさんは自分宛の電子メールを自動的にプリントするといったように使用できなかった。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明では、ローカルエリアネットワーク又はインターネットの電子メールサーバーから電子メールアドレスを引き出す機能を有する通信装置において、予め引き出した電子メールアドレスの処理モードを設定する設定手段と、引出手段により引き出した電子メールアドレスを前記設定手段により設定された処理モードで、自動的に処理する処理手段を設けることにより、オペレータによる操作を必要とせずに、引き出した電子メールアドレスの処理を自動的に行えるようにしたものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0010】図1は、本実施の形態の電子メール・ファクシミリ変換機能を有するファクシミリ装置（以降、電子メールファクシミリ装置とする）のネットワークとの接続形態を示した図である。

【0011】図1において、第1本店（東京）のローカルエリアネットワーク（以降、LANとする）1-1には、本例の電子メールファクシミリ装置1-2、電子メールサーバー1-3、電子メールクライアントのPC1-5、及び福岡支店と専用線1-6でLAN間接続する

ためのリモートルーター1-4が接続されている。

【0012】一方、福岡支店のLAN1-7には、本店とLAN間接続するためのリモートルーター1-8、本例の電子メールファクシミリ装置1-11、電子メールサーバー1-10、及び電子メールクライアントのPC1-9が接続されている。更に、電子メールファクシミリ装置1-11は、公衆電話網(PSTN)又は統合サービスデジタル網(ISDN)1-12と接続され、福岡市内の営業所のファクシミリ装置1-13、1-14とファクシミリ通信が可能である。

【0013】図10は、本実施の形態の電子メールファクシミリ装置1-2、1-11の構成を示したブロック図である。

【0014】図10において、ROM10-2は、CPU10-3により実行されるコンピュータプログラム(装置全体を制御するためのソフトウェア)を格納したリードオンリメモリであり、CPU10-3は、ROM10-2に格納されているプログラムを実行することにより装置の制御を行う。

【0015】RAM10-4は、制御に必要な各種のデータや図3に示すような管理データを記憶するためのランダムアクセスメモリであり、蓄積メモリ10-5は、ファクシミリ通信の符号化されたデータや電子メールのデータを記憶するためのメモリである。

【0016】回線I/F部10-6は、ISDN回線やPSTN回線を介して通信を行うためのCCU(通信制御ユニット)、モデム、NCU(網制御ユニット)、等を有し、CPU10-3による制御に従って、回線への発呼動作、通信動作を行う。

【0017】IO制御部10-7は、CPU10-3による制御に従って、プリンタ部10-11による記録動作、読取部10-12による読取動作、画像データの転送動作を制御する。

【0018】IO制御部10-8は、CPU10-3による制御に従って、表示器や種々のキーを有する操作部10-13を制御し、操作部10-13により入力されたキー入力情報、表示器に表示する各種の情報の転送をおこなう。

【0019】画素密度変換部10-9は、画像データの解像度変換、ページサイズの変換、及びミリ/インチの変換等を行なう。

【0020】圧縮伸長部10-10は、読取部10-12により読取られて画像データを符号化(MH, MR, MMR等)したり、又、受信した符号化データを復号化したりする。

【0021】LANI/F部10-14は、LANに接続するためのインターフェースである。

【0022】尚、電子メールデータのテキストを画像データに変換する際に、文字コードからビットマップイメージデータに変換するためのビットマップデータは、R

OM10-2に格納されている。

【0023】図11は、本例の電子メールファクシミリ装置が電子メールデータを引き出す電子メールサーバーに関する登録データを格納するためのデータ領域のデータ構造を示した図である。本登録データは、図10のRAM10-4に格納される。

【0024】図11において、電子メールサーバーIPアドレス11-1の“150.61.210.33”は、例えば、電子メールサーバー1-10を指定するためのアドレスである。本例では、電子メールファクシミリ装置1-11が、電子メールサーバー1-10から電子メールデータを引き出す対象のポストオフィス数が10個であるものとし、引き出しポストオフィス数11-2に格納される。これにより、電子メールファクシミリ装置1-11は、電子メールサーバー1-10の中から毎回10個のポストオフィスに対してボーリングにより、電子メールのデータの有無の問合せ、及び電子メールデータの引き出し処理を定期的に行う。ボーリング処理の通信手順シーケンスは、図2に示す。又、ボーリング処理の通信手順シーケンスとしては、POP3(「IETF(Internet Engineering Task Force)」が勧告する「Post Office Protocol Ver. 3」)を用いる。

【0025】10個のポストオフィス夫々に対して、ポストオフィス情報11-3・11-10・11-20が設定されている。その内容は、ポストオフィスを特定するためのポストオフィス名11-4、ポストオフィスから引き出した電子メールを画像データに変換してファクシミリ送信するためのファクシミリ通信宛先数11-5、受信した電子メールをプリントする受信メールプリント、受信した電子メールをファクシミリ送信する受信メールFAX送信、受信した電子メールのリストをプリントする受信メールリストプリント、受信した電子メールのリストをファクシミリ送信する受信メールリストFAX送信の機能モードを示す情報を格納するための機能モード11-6、ファクシミリ通信の宛先データを示したファクシミリ通信宛先11-7の各種のデータが格納される。

【0026】尚、ファクシミリ通信する宛先データは、電子メールサーバーから引き出した電子メールデータに記述されているFAX電話番号の情報から獲得するようにしてもよい。ファクシミリ通信する宛先データが、電子メールサーバーから引き出した電子メールデータに記述されている場合には、ファクシミリ通信宛先11-7よりも優先して用いられ、電子メールデータに記述されているFAX電話番号がファクシミリ通信宛先となる。

【0027】図12は、電子メールサーバー1-10の補助記憶装置内のディレクトリ構成を示している。サーバー内のポストオフィスは、“mail-dir”ディ

レクトリ12-1の下にサブディレクトリとして作成されている。ディレクトリ“fff”12-2(図11の11-10)は、福岡支店のファクシミリ装置1-13へ電子メールを中継してファクシミリ送信するためのポストオフィスである。ポストオフィス情報11-10と1対1に対応している。ポストオフィス“fff”から電子メールファクシミリ装置1-11が電子メールデータを引き出す場合、ポストオフィス情報11-10のポストオフィス名“fff”(図11の11-11)を参照し、POP3手順のメールユーザー通知コマンド2-3(図2参照)のパラメータとしてポストオフィス名“fff”を設定して電子メールサーバーに送信される。

【0028】13-2は、PC1-5が宛先として電子メールアドレス“fff@ggg.hhh.ii.jj”(13-1)を設定し、電子メール送信した結果、電子メールサーバー1-10のディレクトリ“fff”に投函された電子メールファイル“mail_file003.mime”の内容の一部を示している。本ファイルは、MIME(IEETFが勧告している電子メールデータフォーマットである「Multipurpose Internet Mail Extension」)で記述されたテキストファイルである。“fff@ggg.hhh.ii.jj”(13-1)の「ggg.hhh.ii.jj」で送信宛先電子メールサーバー1-10が特定され、ユーザー名「fff」でポストオフィスが特定される。

【0029】次に、PC1-5から福岡営業所への情報の伝達について説明する。

【0030】まず、図1のPC1-5で作成された福岡営業所宛の電子メールデータが電子メールサーバー1-10に送信される場合、電子メール送信手順SMTP(IEETFにより勧告化されたSimple Mail Transfer Protocol)でリモートルーター1-4、専用線1-6、リモートルーター1-8を経由して、福岡支店の電子メールサーバー1-10の記憶装置に設定された福岡支店中継用のポストオフィス“fff”(12-2)に送信される。その後、電子メールファクシミリ装置1-11が、電子メールサーバー1-11のポストオフィスから矢印1-15のように電子メールデータを引き出す。そして、電子メールファクシミリ装置1-11は、そのポストオフィス配列[i]の機能モードが受信メールFAX送信に設定されていると、引き出した電子メールデータをファクシミリ画像データに変換し、矢印1-16のように、ファクシミリ通信宛先“093-222-3333”(1-13)に自動ダイヤルし、福岡営業所のファクシミリ装置1-13に送信する。ポストオフィス情報11-20の様にファクシミリ通信宛先が複数ある場合(ファクシミリ通信宛先が2)、電子メールファクシミリ装置1-11は、複

数のファクシミリ装置“093-333-4444”と“093-444-5555”に同報送信する。尚、ファクシミリ送信の通信手順は、ITU-T勧告のT.30手順である。

【0031】図15は、電子メールファクシミリ装置の操作部10-13の操作パネル15-1を示した図である。

【0032】15-2は、スペースキー、15-3は、データ登録を行うための機能キーであるデータ登録キー、15-4は、ダイヤル登録キー、15-5は、電子メールサーバー1-10から電子メールを手動操作で引き出すためのメール取り出しキー、15-6は、データ登録の際に項目を選択するための右矢印キー、15-7、15-8、15-9は、夫々ワンタッチダイヤル01、02、03キー、15-10は、登録画面等を表示するための表示器、15-11は、登録オペレーションなどの設定を確定する等に用いられるセットキーである。この操作パネル15-1を用いてRAM10-4に図11に示す登録データを登録するためのプログラムは、ROM10-2に格納されており、CPU10-3により実行される。

【0033】次に、図16の登録データを登録するオペレーションを示した表示器15-10の画面遷移図に基づいて、電子メールファクシミリ装置はアクセスする電子メールサーバーに関するアクセス情報や、電子メールサーバーのポストオフィスに対応する機能及びポストオフィスに対応するFAX宛先の登録について説明する。

【0034】まず、登録を行うために、オペレータは、データ登録キー15-3を押下する。CPU10-3は、このデータ登録キー15-3の入力を検出すると、表示器15-10にデータ登録画面16-1を表示させる。オペレータは、このデータ登録画面16-1を見て、電子メール登録項目を選択するための右矢印キー15-6を押下すると、CPU10-3は、その右矢印キー15-6の入力を検出し、その検出に応じて表示器15-10に画面16-2を表示させる。そして、オペレータがセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、そのセットキー15-11の入力を検出し、その検出に応じて表示器15-10に電子メール登録画面16-3を表示させる。

【0035】電子メール登録画面16-3では、メールサーバー登録項目が初期選択対象項目となっており、オペレータが、電子メールサーバーのIPアドレスを登録するためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて表示器15-10にメールサーバー登録画面16-4を表示させる。

【0036】メールサーバー登録画面16-4では、IPアドレス項目が初期選択対象項目となっており、オペレータがセットキー15-11を押下すると、CPU1

0-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて表示器15-10にIPアドレス入力画面16-5を表示させる。本例における電子メールサーバーのIPアドレスが“150.61.210.33”となっているので、オペレータは、テンキーとスペースキー15-2を用いてこのIPアドレスを入力し、CPU10-3は、オペレータにより入力されるIPアドレスを順次表示器15-10に表示させる(画面16-5、16-6)。こうして、IPアドレスの入力が完了すると、オペレータは入力したIPアドレスを確定するためにセットキー15-11を押下し、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、入力されたIPアドレスを図11の電子メールサーバーIPアドレス11-1に格納し、表示器15-10にメールサーバー登録画面16-7を表示させる。

【0037】メールサーバー登録画面16-7では、ポストオフィス項目が選択対象となっており、オペレータが、ポストオフィス項目の登録のためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、表示器15-10にポストオフィス登録画面16-8を表示させる。

【0038】ポストオフィス登録画面16-8では、ユーザー名が初期選択対象項目となっており、オペレータが、ユーザー名の登録のためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、表示器15-10にユーザー名登録画面16-9を表示させる。この操作画面では、i番目のポストオフィスにに対応する登録を行っているものとし、オペレータは、ポストオフィスのユーザー名“fif”をテンキーにより入力し、CPU10-3は、その入力に応じて表示器15-10にポストオフィスのユーザー名を表示させる(画面16-10)。そして、オペレータが、入力したポストオフィスのユーザー名を確定するためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、図11の引き出しポストオフィス数11-2にiを格納し、ポストオフィス配列(i)11-10のポストオフィス名11-11に入力されたユーザー名を格納し、表示器15-10にポストオフィス登録画面16-11を表示させる。ポストオフィス登録画面16-11では、FAX宛先登録が初期選択対象項目となっており、オペレータが、FAX宛先登録のためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、表示器15-10にFAX宛先登録画面16-12を表示させる。ワンタッチダイヤルキー01、02、03には、既に福岡市内の各営業所のFAX番号が登録されており、オペレータは、FAX宛先として、ワンタッチダイヤルキーを入力できるようになっている。オペレータが、ワンタッチダイヤルキー01(15-7)を押下した場合、CPU1

0-3は、そのワンタッチダイヤルキーの入力検出に応じて、表示器15-10にFAX宛先としてワンタッチダイヤルキー01(15-7)が指定されたことを示す画面16-13を表示させる。

【0039】オペレータが、入力したFAX宛先を確定するためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、図11のファクシミリ通信宛先11-14にワンタッチダイヤルキー01の宛先データ“093-222-3333”を格納し、ファクシミリ通信宛先数(初期値は0)11-12の値をインクリメントし、表示器15-10にポストオフィス画面16-14を表示させる。ポストオフィス画面16-14では、機能設定項目が選択対象項目になっているおり、FAX宛先を更に追加する場合には、左矢印キーによりFAX宛先登録を選択し、機能設定登録を選択する場合には、セットキー15-11を押下する。

【0040】オペレータが、機能設定登録を選択し、セットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、表示器15-10に機能設定画面16-15を表示させる。オペレータは、左・右矢印キー15-6により所望の機能項目を選択すると、CPU10-3は、その選択された項目を識別可能に表示させ、オペレータが、選択した機能項目を確定させるためにセットキー15-11を押下すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、表示器15-10に選択された機能を有効にするかそれとも無効にするかの選択画面(例えばプリント機能を選択した場合には、画面16-16)を表示させる。そして、オペレータが左・右矢印キー15-6により選択した機能の有効を選択し、セットキー15-11により有効を選択すると、CPU10-3は、セットキー15-11の入力の検出に応じて、選択された機能項目のデータ(受信メールプリント:0001h、受信メールFAX送信:0002h、受信メールリストプリント:0004h、受信メールリストFAX送信:0008h)を図11の機能モード11-13に格納する。

【0041】以上の処理により、例えば、受信した電子メールをプリントする機能が選択されると、0001hのデータが格納され、この登録処理により、電子メールが電子メールサーバーより引き出されると、CPU10-3は、自動的に後述する図9のステップ9-10、9-11を実行し、引き出した電子メールデータの記録(印字)処理をおこなう。

【0042】以上の処理により、電子メールファクシミリ装置の各ユーザーが夫々所望の機能モードを選択し、装置に設定する。

【0043】図2は、電子メールファクシミリ装置1-11が、LANの電子メールサーバー1-10から電子メールを引き出す通信手順シーケンス及びフローチャー

トを示した図であり、かかる通信手順シーケンス及びフローチャートを実行するための制御プログラムは、ROM10-2に格納されており、CPU10-3により実行されるものである。

【0044】図2の通信シーケンスとフローチャートに従って、電子メールファクシミリ装置の動作について説明する。

【0045】図2の通信シーケンスでは、全部で3件のメールを受信し、1件目は電子メールデータを正常に受信し、2件目は解釈不能な電子メールデータを受信し、3件目は電子メールデータのデータ量が多すぎて、電子メールデータのヘッダ情報を抽出した場合の手順例を示しており、フローチャートでは、電子メールデータのリストデータの受信2-5から電子メールデータのサービス終了要求手順2-13までの処理を示している。

【0046】電子メールファクシミリ装置1-11のCPU10-3は、電子メールサーバー1-10との通信のために図11に示す電子メールサーバーIPアドレス11-1の“150.61.210.33”の情報をRAM10-4から読み出し、TCP手順でPOP3のポート番号でTCPリンクを形成し、電子メールサーバー1-10との接続確立手順を実行し、続いて一連の手順（サーバー側サービス可能性、ユーザー認証、ユーザー宛への電子メールの有無等）2-3をLANI/F部10-14に行なわせる。ユーザー認証のパラメータとして、電子メールサーバー1-10のホストオフィス“fff”と対応するホストオフィス情報のホストオフィス名11-11から“fff”の文字列を取り出して指定する。電子メールサーバー1-10との接続確立手順に関する詳細は、図1、図11、及び図12により上述したので、ここでは省略する。こうして電子メールファクシミリ装置と電子メールサーバーとの通信リンクが確立される。尚、この時点での蓄積メモリ10-5の空きメモリ容量3-1（図3に示す管理データを参照）を300Kバイトとする。

【0047】そして、通信シーケンスでは、その後、電子メールファクシミリ装置1-11のCPU10-3は、LANI/F部10-14を介して、電子メールサーバー1-10に対して電子メールリストの通知要求を送信させ（2-4）、電子メールサーバー1-10から電子メールリストデータを受信する（2-5）。電子メールファクシミリ装置1-11のCPU10-3は、受信した電子メールリストデータの内容を解析し、メール件数として3件の情報を図3の管理データのメールリストテーブルのメール件数3-2にセットし、メール番号1、2、3とメールデータ容量、例えば、メールデータ容量1Kバイト（ファクシミリ画像データが30Kバイト）、2Kバイト（カラー画像データ40Kバイト）、500Kバイトをメール配列〔0〕、〔1〕、〔2〕の対応する領域にセットする（2-50）。

【0048】次に、1つ目のメール（図4に示す様に電子メールデータには、テキストデータとファクシミリデータが含まれる）の処理について説明する。CPU10-3は、全メール処理の完了をチェックし（2-51）、この場合はまだ完了していないので、空きメモリ容量（図3の管理データの空きメモリ容量3-1、ここでは300Kバイト）と1つ目のメールのデータ容量（図3の管理データのメール配列〔0〕のメールデータ容量、ここでは1Kバイト）をチェックし（2-52）、空きメモリ容量が十分にあるので電子メールデータの受信処理（2-54）に移行し、この電子メールデータ受信処理において電子メールサーバー1-10に対して電子メールデータ1の送信要求を送信させ（2-6）、電子メールサーバー1-10から電子メールデータ1を受信する（2-7）。その際、電子メールリストテーブルの外部ボディ数3-14（図3）に1をセットし、ボディ配列〔0〕のデータ種別3-20にテキストをデータ容量3-21に1Kバイトの空きメモリを獲得し、そのアドレスを受信テキストデータ格納領域ポインタ3-15にセットし、この獲得メモリに受信した電子メールデータ1（テキスト）を格納する。

【0049】ちなみに、図4に示される受信データは、“From:aaa@bbb.ccc.dd.ee”から“Message-Id:<19960704215959.TAA99999@xxx.ccc.dd.ee>”までをヘッダ部とし、1つめの“---Boundary---”までをボディ部とし、“---Boundary---”により2つに区切られており、1つめをボディ部1とし、2つめをボディ部2とする。

【0050】最終的に外部ボディ数3-14には、2がセットされる。ボディ部1とボディ部2のデータ内容は夫々異なり、ボディ部1は“Content-type:Text/Plain;charset=iso-2022-jp”で示された日本語テキストデータである。ヘッダ部とボディ部1は、図5のようにテキストに変換される。

【0051】一方、ボディ部2は、Content-type:message/external-body;access-type=ANON-FTP;site="aaa.bbb.cc.dd";directory="fax" name="file19960704215959.xxx"

content-type:image/iff
で定義された外部ファイルであり、内容を示す識別子が“content-type:image/iff”であり、画像データファイルであることを示している。本画像データファイルには、画像を表現するための情報が設定されている。ちなみに、解像度が“8x3.85ppm”、符号化方式が“MH(Modified Hu

ffman)”，主走査画素数が“1728dot”の図6に示したファクシミリ画像データである。

【0052】そして、CPU10-3は、電子メールデータ解析処理(2-55)に移行し、電子メールデータ1のボディ部1の解析を行う。CPU10-3は、“---Boundary---”の記述から“Content-type:Text Plain;charset=iso-2022-jp”なので、テキストデータであることを判別し、画像データに展開可能なのでステップ2-62に進んで、ボディ配列〔0〕の処理結果3-23に“OK”の情報を格納する。ここでは、ファイル受信不要なので、画像データ展開処理(2-58)に移行する。そして、画像データ展開処理では、データ種別3-20に“Text/Plain;charset=iso-2022-jp”をセットし、頁管理データを1個獲得して、頁管理データポインタ3-22にそのアドレスをセットする。そして、図4のヘッダ部のテキストと“Content-type:Text/Plain;charset=iso-2022-jp”の次の行から、“---Boundary---”の前までのテキストから図5の様なテキストデータを生成する。次に、このテキストデータをROM10-2の文字のビットマップイメージを索引することで、解像度“8x3.85”、主走査画素数“1728pel/mm”ビットマップイメージを生成し、圧縮伸長部10-10によって符号化方式“mh”のファクシミリ画像データに変換すると共に、画像データブロックを獲得しながらそこにデータをセットする。更に、頁管理レコード(図13)の主走査画素数14-2、解像度14-3、符号化方式14-4を夫々上述の値にセットし、図13の画像データブロックポインタ14-6の画像データブロックキューの末尾につなげていく。又、それと共に、画像データサイズ14-5も8Kバイトづつ加算し、画像データ展開処理を終了する。

【0053】次に、CPU10-3は、電子メールデータ1の部分処理が完了したか否かを判定し(2-59)、部分処理が完了していないので、電子メールデータ解析処理(2-55)に移行し、図4のボディ部2の解析を行う。ここで、“content-type:image/iff”の記述から画像データであることを判別し、さらに、Content-type:message/external-body;access-type=ANON-FTP;site="aaa.bbb.cc.dd";directory="fax" name="file19960704215959.xxx”

の記述から、CPU10-3は、引き出すデータが、外部ファイル“message/external-body”で、匿名FTP(ファイル転送手順)“acce

ss-type=ANON-FTP”で引き出すファイルであり、ドメイン“bbb.cc.dd”にあるホスト名“aaa”のコンピュータの補助記憶装置の“fax”というディレクトリにあるファイル名“file19960704215959.xxx”であることを識別する。これにより、ファイル受信が必要であると判別し(2-62)、該当するファイルの受信処理を実行して受信したファイルをRAM10-4に格納する(2-63)。

【0054】次に、受信したファイルが上述したように、解像度が“8x3.85ppm”、符号化方式が“MH(Modified Huffman)”、主走査画素数が“1728dot”の図6に示したファクシミリ画像データであるので展開可能であると判別し(2-64)、受信したファイルデータの画像データ展開処理を行う(2-65)。その際、CPU10-3は、頁管理データを獲得し、上述の解像度等のデータを獲得した頁管理データにセットし、蓄積メモリ10-5から画像データブロックを獲得し、受信ファイルから取り出したファクシミリ画像データを獲得した画像データブロックに格納しながら画像データブロックのキューを生成し、図3のボディ配列〔1〕の画像データブロックポインタにセットし、処理結果に“OK”をセットする。

【0055】そして、電子メールデータ1のデータを完全にファクシミリ画像データに展開できたので、ステップ2-59、2-60の判定を経て、図3の削除モード3-12に「削除要求」をセットし、電子メールサーバー1-10に対して電子メールデータ1の削除要求2-8を送信させる。この電子メールデータ1の削除要求により電子メールサーバー1-10は、電子メールデータ1を削除する。

【0056】次に、2つ目のメール(テキストと解釈できない外部ファイル)の処理について説明する。テキストデータの処理シーケンスは、上述した電子メールデータ1と同様であるので、説明を省略し、テキスト解析処理から説明する。

【0057】ここでは、電子メールデータの解析処理(2-55)を実行すると、カラー画像データファイルの処理を実行しなければならないことが判明し、このカラー画像データファイルについては処理できないので、図3の管理データのメール配列〔1〕の処理ステータスに「カラー画像処理不能」の情報をセットし、図7に示されている様な「以下の内容のカラー画像は本装置では処理できません。」等の代替文字列をメール配列〔1〕のボディ配列〔0〕のデータ領域ポインタに対応するメモリに格納されている受信したテキストデータに埋め込み(2-56)、図3のメール配列〔1〕の処理ステータスに「カラー画像処理不能」をセットして、メール配列〔1〕のボディ配列〔0〕の処理結果と処理ステータスに「解析不能データ有り」の情報をセットし、削除モ

ードに「削除せず」の情報をセットする(2-57)。そして、CPU10-3は、受信した電子メールデータ2のうちヘッダ部当の解析可能な部分を画像データに展開する(2-58)。そして、電子メールデータ2の全ての部分処理が終了し(2-59)、解析展開不能のデータが存在するので、次の電子メールデータ3の処理に移行する。

【0058】図7は、2つ目の電子メールデータ(電子メールデータ2)の印字結果を示した図である。

【0059】次に、3つ目のメール(受信するファクシミリ画像データのデータ量が多すぎて受信できない)処理について説明する。

【0060】この場合、CPU10-3は、メモリ容量のチェック(2-51)において、その時点のメモリの空き容量が227Kバイトであり、受信する電子メールデータが500Kバイトなので、全てのデータを受信することができない。そこで、メール配列〔2〕の処理ステータスに「メモリフル」の情報、削除モードに「削除せず」の情報を設定し(2-53)。そして、電子メールのヘッダ部分(例えば、図4の“---Boundary---”迄のテキストデータ)のみを受信する(2-54)。更に、「メモリがいっぱいで受信できません」等のメッセージを受信メールデータのテキストに埋め込み(2-56)、メール配列〔2〕のボディ配列〔0〕の処理結果と処理ステータスに「メモリフル」の情報をセットし、削除モードに「削除せず」の情報をセットし(2-57)、テキストデータを画像データに展開する処理を実行する(2-58)。そして、電子メールデータ3の全ての部分処理が完了し(2-59)、全てのデータを受信し展開しなかった(2-60)、削除要求を送信する処理(2-61)をスキップし、全メールデータの処理が終了したので(2-51)、電子メールファクシミリ装置のCPU10-3は、電子メールサーバー1-3に電子メールデータサービスの終了要求を送信させ、電子メールサーバー1-3から肯定応答を受信すと、接続解放手順を実行し、処理を終了する(2-13)。

【0061】尚、電子メールサーバー1-3に対する削除要求を行うタイミングを、電子メールデータを受信した時点か、ファクシミリ画像データに展開した時点か、それとも正常に印字された後とするかは、ユーザーが自由に選択することができる。

【0062】図13は、ファクシミリ画像データを頁単位で管理するための頁管理データを示した図である。

【0063】14-1は、NEXT頁管理データポイントであり、次につながる頁管理データを示している。

【0064】14-2は、主走査画素数であり、A4標準解像度で“1728画素”である。

【0065】14-3は、解像度であり、A4標準解像度は“8x3.85pel/mm”である。

【0066】14-4は、符号化方式であり、必須の符号化方式は“MH(Modified Huffman)”である。

【0067】14-5は、画像データサイズであり、バイト数を示している。

【0068】14-6は、画像データブロックポイントであり、ファクシミリ画像データが格納されている画像データブロックチェーンの先頭アドレスを示している。

【0069】図14の14-7、14-8は、図4の電子メールデータをファクシミリ画像データに展開した場合の第1頁目と第2頁目の頁管理データの関連を示し、第1頁目は図5に、第2頁目は図6に対応している。

【0070】次に、電子メールファクシミリ装置1-1が、電子メールサーバー1-10にアクセスし、引き出した電子メールデータに対して各オペレータにより設定された種々の処理を実行する点について、図9に基づいて説明する。

【0071】図9は、CPU10-3により実行される制御動作を示したフローチャートであり、かかるフローの処理を実行するためのプログラムは、ROM10-2に格納されている。

【0072】まず、CPU10-3は、IO制御部10-8を介して操作部10-13よりオペレータによる電子メールデータを取り出し指示の入力の有無を判定し(9-1)、取り出し指示が入力されていないと、現時刻が設定されている電子メールの取り出し時刻になっているか否かをチェックし(9-2)、オペレータによる取り出し指示入力がある、又は現時刻が取り出し時刻になっていると、電子サーバー1-3への接続モードがLAN接続モードであるか、それとも回線接続モードであるかを判定する(9-3)。

【0073】接続モードが、回線接続モードであれば、CPU10-3は、回線I/F部10-6に回線接続処理(1SDN、PSTNへの発呼処理)を実行させ(9-4)、その結果が回線ビジー等により回線接続されないか否かをチェックし(9-5)、回線接続されない、リダイヤル(再発呼)回数が所定回数(予め設定されている規定の回数)になったか否かを判定する(9-6)。再発呼回数が所定回数になっていると接続処理を終了し、操作部に接続処理がエラー終了したことを表示させ、待機状態に戻る。又、再発呼回数が所定回数になっていないと、一定時間リダイヤル(再発呼)待機を行い(9-7)、一定時間の経過後回線接続処理を行なう(9-4)。

【0074】そして、接続モードがLAN接続モードである、又は、回線接続が完了すると、図2で説明した電子メールデータの取り出し処理と解析処理を実行し(9-8)、全メールデータの取り出しが終了すると(9-9)、その電子メールデータを引き出したポストオフィス配列(図11)に設定されている機能モードの情報を

読み出し、受信した電子メールデータのプリント処理を実行するか(9-10)、受信した電子メールデータのファクシミリ送信を実行するか(9-12)、受信した電子メールデータのリスト情報のプリント処理を実行するか(9-14)、受信した電子メールデータのリスト情報のファクシミリ送信を実行するか(9-16)を判定する。

【0075】機能モードが、受信メールプリントの場合、CPU10-3は、図2で説明した画像データに展開した受信メールデータをIO制御部10-7を介してプリンタ部10-11に記録(印字)させる(9-11)。これによって、図4、図5、図6、図7に示すような画像データが記録される。

【0076】又、機能モードが、受信メールFAX送信の場合、CPU10-3は、回線I/F部10-6に、受信した電子メールデータの設定されているファクシミリ通信宛先、又はポストオフィス配列のファクシミリ通信宛先に対して自動ダイヤルさせ、画像データに展開した受信メールデータを送信させる(9-13)。これによって、図4、図5、図6、図7に示すような画像データが送信される。

【0077】又、機能モードが、受信メールデータリストプリントの場合、CPU10-3は、リストモードにセットされていると図3の管理データを参照して、図8に示すようなメールリストのデータを作成し、画像データに展開してプリンタ部10-11より記録出力させる(9-15)。これによって、図8に示すリストが記録される。

【0078】又、機能モードが、受信メールリストFAX送信の場合、CPU10-3は、リストモードにセットされていると図3の管理データを参照して、図8に示すようなメールリストのデータを作成し、画像データに展開し、ファクシミリ画像データに変換し、回線I/F部10-6に、受信した電子メールデータの設定されているファクシミリ通信宛先、又はポストオフィス配列のファクシミリ通信宛先に対して自動ダイヤルさせ、ファクシミリ画像データに変換したメールリスト情報をファクシミリ送信させる(9-17)。これによって、図8に示すリスト情報が送信される。

【0079】又、上述の電子メールファクシミリ装置1-11は、リモートルーター1-8、専用線1-6、リモートルーター1-4電子メールサーバー1-3を経由して、PC1-5に対して、引き出した電子メールデータの処理結果を通知する。この通知の処理は、PC1-5が、電子メールデータを送信する際に、送信する電子メールデータに処理結果の通知をリクエストする処理結果リクエストをセットすることにより、電子メールファクシミリ装置1-11がそのリクエストを検出すると、処理結果の情報を生成し、通知処理を実行する。

【0080】以上の電子メールファクシミリ装置によれ

ば、ファクシミリ装置により電子メールサーバーより電子メールデータを取り出すことができ、コンピュータの操作に不慣れな人も、電子メールサービスを利用することができる。

【0081】又、ISDN・PSTNを経由して電子メールサーバーのLANと通信リンクを確立する場合、予め設定されている規定回数を上限として自動的に再発呼するので、オペレータがその都度取り出し指示を入力しなくてもよく、電子メールデータを取り出すための装置の操作性を向上させることができる。

【0082】又、電子メールサーバーから引き出した電子メールデータのヘッダの一覧である電子メールリストを記録出力するようにしたので、メールの管理が容易になり、かつ電子メールデータの取り出しを確実に行うことができる。

【0083】又、電子メールサーバーから引き出す電子メールデータに電子メールファクシミリ装置が解釈できない内容が含まれている場合、または、電子メールデータを受信できるメモリ容量を確保できない場合、そのことを示すメッセージを出力し、電子メールサーバーより電子メールデータを削除しないように構成したので、オペレータは、他の装置により電子メールを引き出したリ、又、メモリ容量が空いている時に電子メールデータの引き出しを行う等により電子メールデータを入手することができる。

【0084】又、本例の電子メールファクシミリ装置によれば、情報伝達において、オペレータの処理を介することなく、自動的にかつ迅速に情報の伝達を行うことができるネットワークシステムを提供することが可能となり、情報伝達業務を効率化することができる。

【0085】又、上述のシステム例によれば、本店から営業所に遠距離通話でファクシミリ同報送信する場合に比べて、非常に安価な通話料で通信することが可能となる。

【0086】又、本例の電子メールファクシミリ装置では、複数のユーザーにより共用する場合に、個々のユーザー毎に、設定する機能モード(処理モード)を選択することができ、各ユーザーの希望に応じた機能モードで引き出した電子メールデータの自動処理を行わせることができる。

【0087】又、例えば、電子メールサーバーにファクシミリ送信用とプリンと用のポストオフィスを設け、電子メールファクシミリ装置に夫々のポストオフィスに対応する機能モードとして受信メールFAX送信と受信メールプリントを設定し、電子メール送信側でその機能に対応したポストオフィスを電子メールアドレスとして指定することで、ファクシミリ送信機能とリモートプリント機能といった種々の機能を1台の通信装置で実現することができる。

【0088】又、電子メールデータの送信元のオペレー

タが、送信した電子メールデータの処理状況（ファクシミリ送信、プリント出力の状況）を認識することができる。

【0089】又、本発明は、上述した実施の形態に限らず種々の変形が可能である。

【0090】

【発明の効果】以上の様に、本発明によれば、情報伝達において、オペレータの処理を介在することなく、自動的にかつ迅速に情報の伝達を行うことができるネットワークシステムを提供することが可能となり、情報伝達業務を効率化することができる。

【0091】又、例えば、本店から営業所に遠距離通話で同報送信する場合に比べて、非常に安価な通話料で通信することが可能となる。

【0092】又、通信装置を複数のユーザーにより共用する場合に、個々のユーザー毎に、設定する機能モード（処理モード）を選択することができ、各ユーザーの希望に応じた機能モードで引き出した電子メールデータの自動処理を行わせることができる。

【0093】又、例えば、電子メールサーバーにファクシミリ送信用とプリンと用のポストオフィスを設け、通信装置に夫々のポストオフィスに対応する機能モードとして受信メールFAX送信と受信メールプリントを設定し、電子メール送信側でその機能に対応したポストオフィスを電子メールアドレスとして指定することで、ファクシミリ送信機能とリモートプリント機能といった種々の機能を1台の通信装置で実現することができる。

【0094】又、電子メールデータの送信元のオペレータが、送信した電子メールデータの処理状況を認識することができる。

【0095】又、電子メールサーバーから引き出した電子メールデータのヘッダの一覧である電子メールリストを記録出力するようにしたので、メールの管理が容易になり、かつ電子メールデータの取り出しを確実に行うことができる。

【0096】又、電子メールサーバーから引き出す電子メールデータに電子メールファクシミリ装置が解釈できない内容が含まれている場合、または、電子メールデータを受信できるメモリ容量を確保できない場合、そのことを示すメッセージを出力し、電子メールサーバーより電子メールデータを削除しないように構成したので、オペレータは、他の装置により電子メールを引き出したリ、又、メモリ容量が空いている時に電子メールデータの引き出しを行う等により電子メールデータを入手することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子メールファクシミリ装置のネットワークとの接続形態を示した図である。

【図2】本実施の形態の電子メールファクシミリ装置による通信シーケンスと通信処理を示した図である。

【図3】電子メールデータの管理データを示した図である。

【図4】電子メールデータの出力例を示した図である。

【図5】電子メールデータの出力例を示した図である。

【図6】電子メールデータの出力例を示した図である。

【図7】電子メールデータの出力例を示した図である。

【図8】電子メールリストの出力例を示した図である。

【図9】電子メールサーバーへのアクセス処理及び電子メールリストの出力処理を示したフローチャートである。

【図10】電子メールファクシミリ装置の構成を示したブロック図である。

【図11】電子メールサーバーに関する登録データを格納するためのデータ領域のデータ構造を示した図である。

【図12】電子メールサーバー1-10の補助記憶装置内のディレクトリ構成を示した図である。

【図13】ファクシミリ画像データを頁単位で管理するための頁管理データを示した図である。

【図14】図4の電子メールデータをファクシミリ画像データに展開した場合の第1頁目と第2頁目の頁管理データの関連を示した図である。

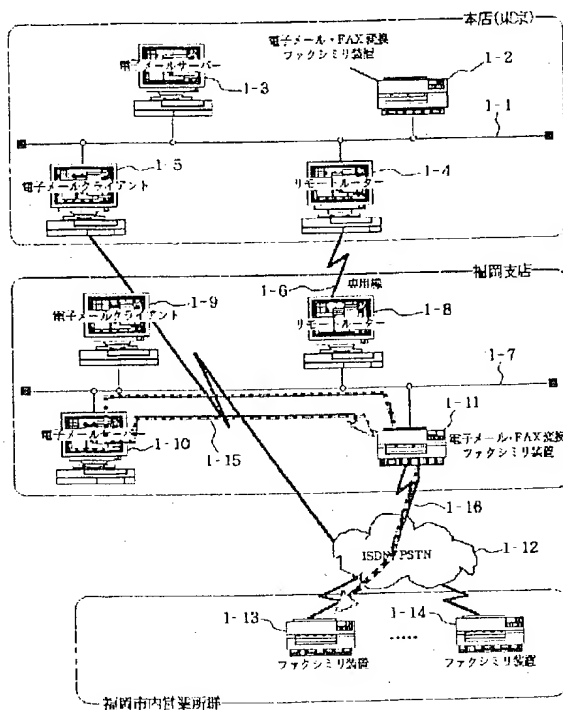
【図15】電子メールファクシミリ装置の操作部10-13の操作パネル15-1を示した図である。

【図16】登録データを登録するオペレーションの遷移図である。

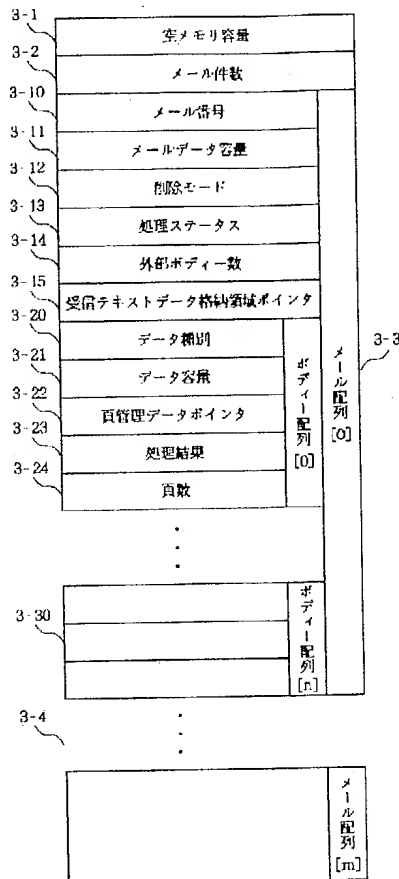
【符号の説明】

- 10-1 バスライン
- 10-2 ROM
- 10-3 CPU
- 10-4 RAM
- 10-5 蓄積メモリ
- 10-6 回線I/F部
- 10-7 IO制御部
- 10-8 IO制御部
- 10-9 画素密度変換部
- 10-10 圧縮伸長部
- 10-11 プリンタ部
- 10-12 読取部
- 10-13 操作部
- 10-14 LAN I/F部

【图 1】



【図 3】



【图4】

From : aaa@bbb.ccc.dd.etc
To : III@ggg.hhh.ll.jj
Subject : Fax expansion functions
Mime-Version : 1.0
Content-type : Multipart/Mixed ;
boundary = " - - - Boundary" - - -
Date : Thu, 4 Jul 1996 21:00:00 +0855
Message-Id : <19960704215959.TAA99999@xxx.ccc.dd.etc>

- - - Boundry - - -

Content-type: Text/Plain; charset = iso-2022-jp

aaa@bbb. ccc. dd. eeからfff@ggg. hhh. ii. jjさんへの
ファクシミリデータです。

- - - Boundary - - -

```
Content-type: message/external-body; access-type=ANON-FTP;
site="aaa.bbb.cc.dd"; directory="fax"
name=file19960704215959.xxx"
content-type: image/iff
content-ID: (19960704215959,TAA999999FILE@xxx.ccc.dd.cc)
Content-Transfer-Encoding: binary
```

THIS IS PHANTOM BODY

- - - Boundary - - -

【図5】

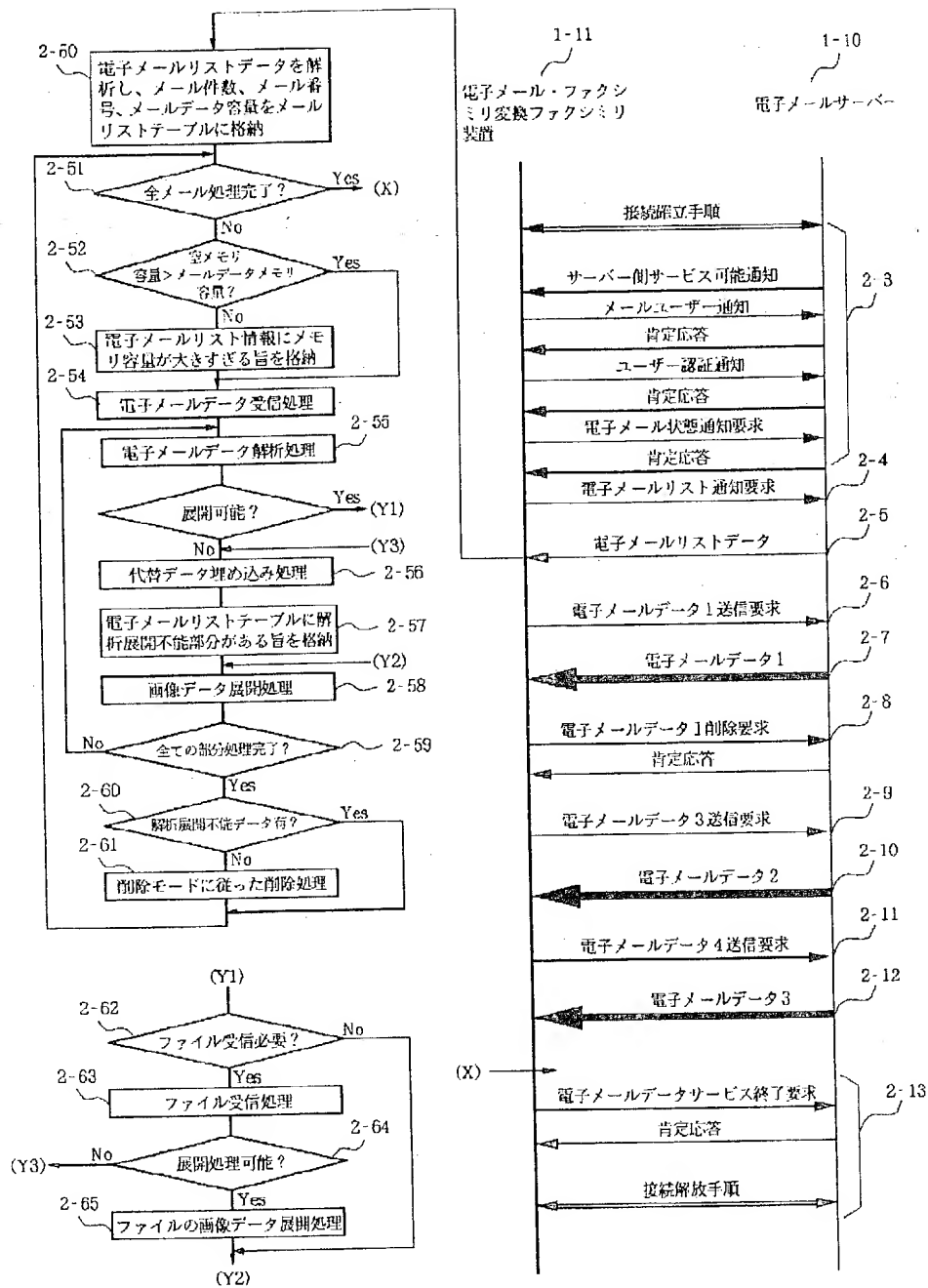
送信元: aaa@bbb.ccc.dd.ee
送信先: fff@ggg.hhh.ii.jj
主題: Fax expansion functions
日付: 1996年7月4日(木) 21時00分

aaa@bbb.ccc.dd.ccからfff@ggg.hhh.ii.jjさんへの
ファクシミリデータです。

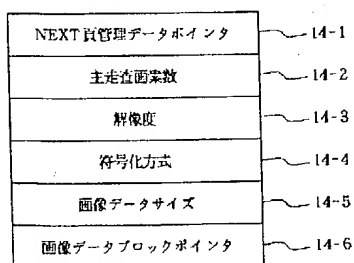
【次ページにファクシミリ画像 1枚を添付します。】

【以上】

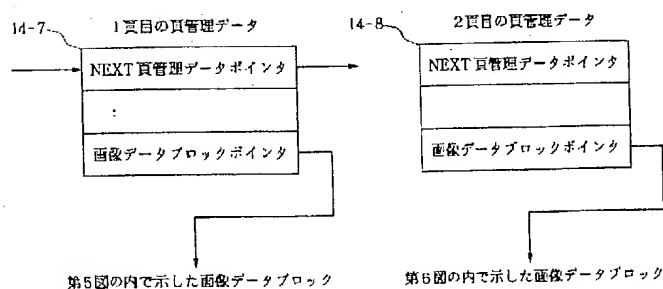
【図2】



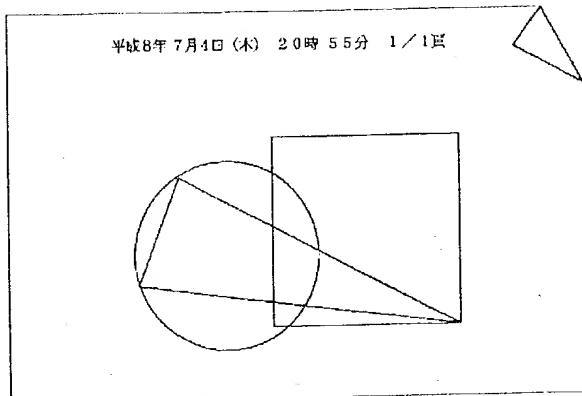
【図13】



【図14】



【図6】



【図7】

***** 受信メール *****

送信元: aaa@bbb.ccc.dd.ee
 送信先: fff@ggg.hhh.ii.jj
 主題: Fax expansion functions
 日付: 1996年7月4日(木) 21時00分

aaa@bbb.ccc.dd.eeからfff@ggg.hhh.ii.jjさんへの
 ファクシミリデータです。

【以下の内容のカラー画像は本装置では処理できません。
 【パーソナルコンピュータ等で引き出し直して下さい。】

Content-type: message/external-body;
 access-type = local-file;
 name = "/fax/aaa/tiff19960704215959.xxx"
 content-type: image/xxx
 content-ID <19960704215959.TAA99999TIF@xxx.ccc.dd.ee>
 Content-Transfer-Encoding: binary

【以上】

【図8】

***** メールリスト *****

全部で3件のメールを受信しました。

メール引き出し番号: 1

送信元: aaa@bbb.ccc.dd.ee
 送信先: fff@ggg.hhh.ii.jj
 主題: Subject
 日付: 1996年7月4日(木) 9時00分
 受信結果: 正常に受信されました。

メール引き出し番号: 2

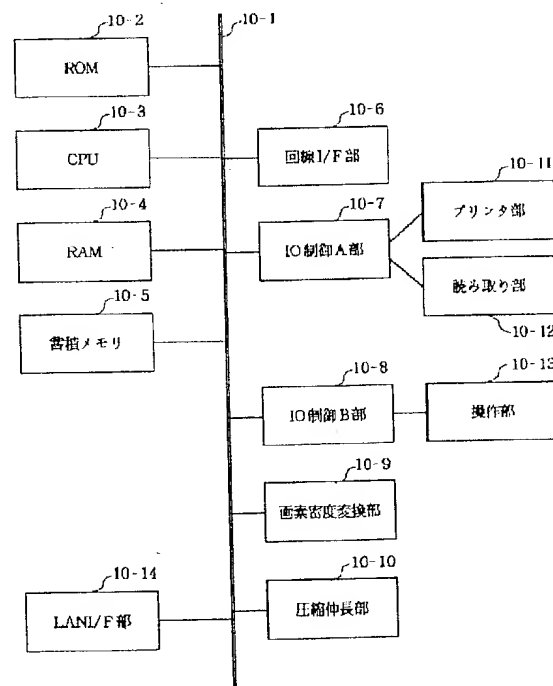
送信元: kkk@lll.ccc.dd.ee
 送信先: fff@ggg.hhh.ii.jj
 主題: Fax expansion functions
 日付: 1996年7月4日(木) 10時00分
 受信結果: 解釈できないデータを受信しました。

メール引き出し番号: 3

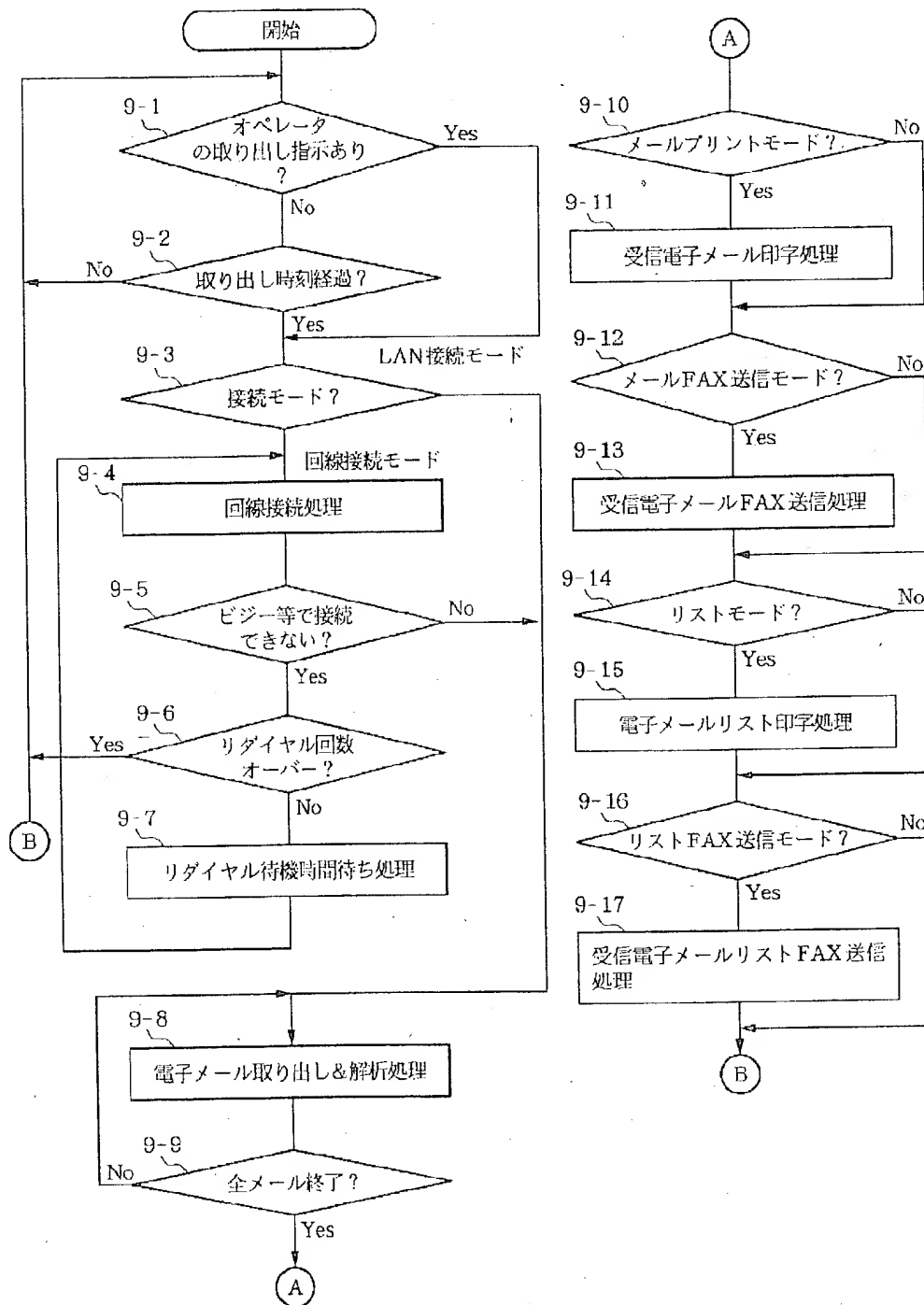
送信元: mmm@lll.ccc.dd.ee
 送信先: fff@ggg.hhh.ii.jj
 主題: Fax expansion functions
 日付: 1996年7月4日(木) 10時00分
 受信結果: メモリがいっぱいで受信できませんでした。

【以上】

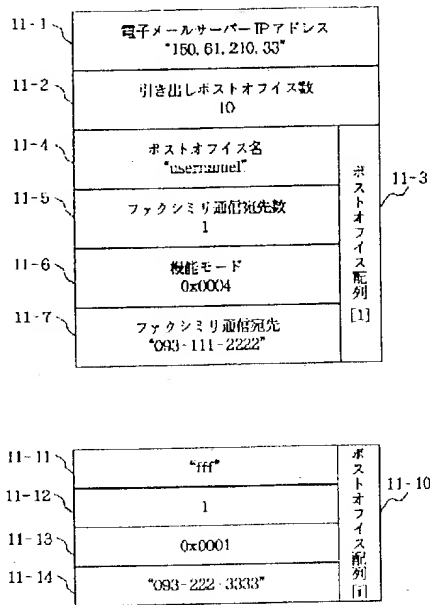
【図10】



【図9】

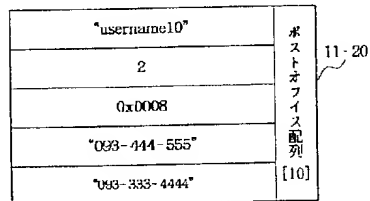


【図11】

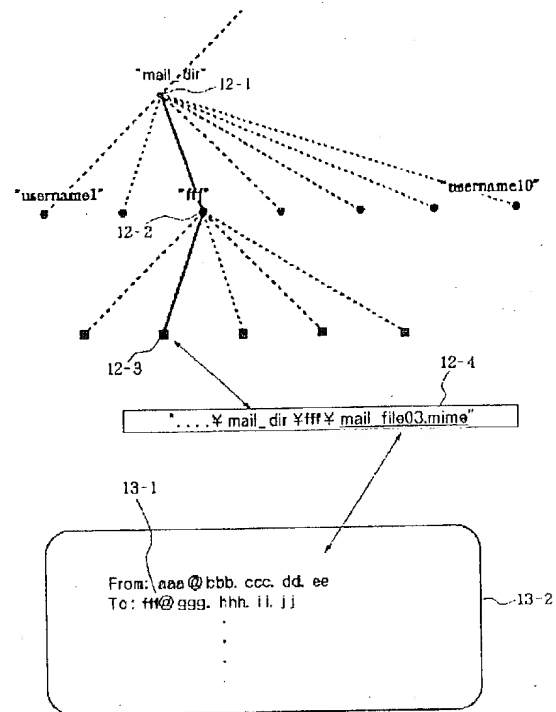


機能モード:

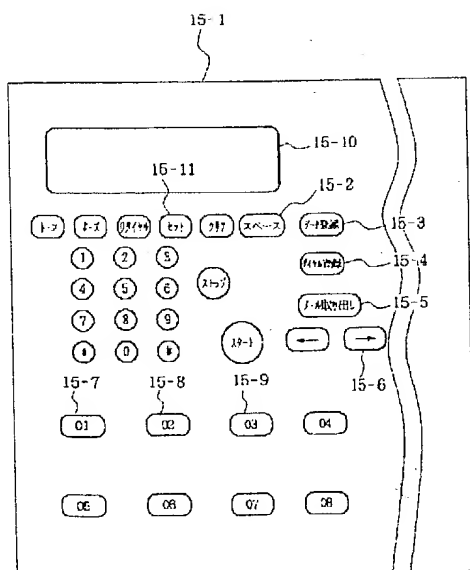
0001h: 受信メールプリント
 0002h: 受信メールFAX送信
 0004h: 受信メールリストプリント
 0008h: メールリストFAX送信



【図12】



【図15】



【図16】

